

Подік Д.Л.

студент фізико-математичного факультету

Усата О.Ю.

доцент, кандидат педагогічних наук,

доцент кафедри прикладної математики та інформатики,

Житомирський державний університет імені Івана Франка

ПОРІВНЯННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ОПРАЦЮВАННЯ ВІДЕОДАНИХ

***Анотація.** В даній статті розглянуто і порівняно сучасні засоби доступу до
опрацювання відеоданих. Описано переваги й недоліки найпопулярніших
програм, призначених для обробки відео.*

Ключові слова: Відеоредактор, технологія, аналогове відео, цифрове відео.

Анотация. В данной статье рассмотрены и сравнительно современные средства доступа к обработке видеоданных. Описаны преимущества и недостатки самых популярных программ, предназначенных для обработки видео.

Ключевые слова: Видеоредактор, технология, аналоговое видео, цифровое видео.

Abstract. The article considers and compares modern means of access to video processing. It describes advantages and disadvantages of the most popular programs intended for video processing.

Keywords: video editor, technology, analog video, digital video.

Відеоредактори стали однією з найпопулярніших категорій програм. І це не дивно, оскільки навіть звичайна камера сучасного мобільного телефону дозволяє зняти відеоролик, який не лише не соромно показати своїм друзям, але і викласти в Інтернет.

Програмного забезпечення для обробки відео розроблено багато, але незалежно від своїх можливостей, більшість програм схожі одна на одну навіть інтерфейсом. Практично всі програми дозволяють вирізати фрагменти, склеювати їх, додавати різні ефекти. На даний час в нас є дуже багато платних і безкоштовних програм для обробки відео. Ми будемо порівнювати тільки безкоштовні редактори.

Мета статті - порівняння сучасних засобів загального доступу для опрацювання відеоданих.

Технологія – це сукупність методів, засобів і реалізації людьми конкретною складного процесу шляхом поділу його на систему послідовних взаємопов'язаних процедур і операцій, які виконуються більш або менш однозначно і мають на меті досягнення високої ефективності певного виду діяльності [1].

Відеоредактор – комп'ютерна програма, що включає в себе набір інструментів, які дозволяють редагувати відео файли. Редагування відео –

процес маніпуляції відео зображеннями.

Окрім обробки відео файлів, подібні програми можна використовувати і для створення відео з фотографій. Звичайно, всі програми по обробці відео містять в собі різний набір інструментів, але, загалом, більшість навіть безкоштовних програм здатні привести в порядок домашнє відео, прибравши з нього все зайве і доповнивши необхідними елементами, наприклад відповідним текстом.

Недоліки, властиві аналоговому способу відтворення відео, зрештою привели до розробки цифрового відео формату. На зміну аналоговому відео прийшло цифрове. В області професійного відео застосовується кілька цифрових відео форматів: D1, D2, Digital BetaCam і ін. На відміну від аналогового відео, якість якого падає при копіюванні, кожна копія цифрового відео ідентична оригіналу[2].

Хоча сучасний відеоряд базується на цифровій основі, практично всі цифрові відеоформати дотепер як носії вихідного сигналу використовують плівку з послідовним доступом. Тому більшості професіоналів в області відео усе ще звичніше опрацювати з плівкою, ніж з комп'ютером.

Звичайно, плівка як джерело даних все ще залишається більш кращою, ніж твердий диск комп'ютера, оскільки вміщає значно більший обсяг даних. Але зате для цифрового відео монтажу використання комп'ютерів дає ряд істотних переваг: не тільки забезпечує прямий доступ до будь-якого відео фрагменту (що неможливо при роботі з плівкою, оскільки до необхідних ділянок можна добратися лише послідовно переглядаючи відеоматеріал), але і припускає широкі можливості обробки зображення (редагування, стискання).

Це досить вагомі причини для переходу відео виробництва з традиційного устаткування на комп'ютерне.

Комп'ютерне цифрове відео являє собою послідовність цифрових зображень і зв'язаний з ними звук. Елементи відео зберігаються в цифровому форматі. Існує безліч способів захоплення, збереження і відтворення відео на комп'ютері. З появою комп'ютерного цифрового відео стихійно стали виникати

найрізноманітніші формати представлення відеоданих, що спочатку привело до деякої плутанини і викликало проблеми сумісності. Однак в останні роки завдяки зусиллям Міжнародної організації по стандартизації (ISO -- International Standards Organisation) вироблені єдині стандарти на формати відео даних.

Програми для роботи з цифровим відео **VirtualDub 1.6.5**

Нова версія програми, призначена для роботи з відео. Незважаючи на свої відносно скромні розміри, VirtualDub є якісним і безкоштовним відео редактором зі зручним користувальницьким інтерфейсом. При знанні основ роботи з відео, освоїти всі тонкості обробки й захоплення відеокартинки із цією програмою не важко буде.

Основні можливості: конвертування відео з одного формату в інший, захоплення відео, окрема обробка відео й звукового потоку, поділ AVI файлів на частини, з'єднання AVI файлів, вирізання з AVI звуку, зміна затримки звуку, зменшення розмірів відео файлів (якість, природно, губиться) і т.д. У цій версії поліпшена робота програми з командного рядка, внесені незначні поліпшення в інтерфейс, поліпшена робота з форматом, поліпшена робота з гарячими клавішами, виправлені помилки.

Windows Live Movie Maker — покращений наступник програми Windows Movie Maker, яка входила до складу операційних систем Windows, включаючи Windows XP. Програма містить більший (в порівнянні з Windows Movie Maker) арсенал засобів для редагування, вдосконалена і можливість експорту отриманого відео. Після створення ролика його можна не лише зберегти, але і викласти відразу на такі популярні ресурси як YouTube, Facebook та ін.

AVS Video Editor — один з кращих функціональних редакторів для створення професійного відео. За допомогою програми можна провести захоплення відео, накласти різноманітні ефекти, створювати і записувати DVD, зберігати фільми в різні формати відео, перетворювати відео для iPod, PSP, мобільних телефонів і інших портативних пристроїв. У програмі AVS Video Editor є більше 220 ефектів, безліч фільтрів і переходів, що дозволяє вам

створити якісне відео і слайд-шоу.

До категорії програм для редагування відео входять різноманітні програми за допомогою яких можна обрізати або склеїти мультимедійні файли, які містять відео та аудіо компоненти, додати до них спец ефекти, покращити якість і т. д.

Movavi Video Suite — потужна програма для роботи з відео і аудіо. До складу пакету входить кілька повноцінних додатків, за допомогою яких можна виконувати захоплення з цифрової або веб-камери, конвертувати відео для перегляду на портативних пристроях, виконувати монтаж відеофайлів, додавати на відео фільтри і спецефекти, створювати відео-листівки. Крім цього, Movavi VideoSuite містить засоби для роботи з дисками — можна копіювати DVD, робити резервні копії, записувати диски з даними, відео і аудіо.

Movavi Video Suite дозволяє: конвертувати відео у всі популярні формати (AVI, MPEG (DVD, VCD, SVCD), MPEG4 (iPod, PSP, MP4), 3GPP, 3GPP2, WMV, RM, MP3, WAV, WMA, MOD); витягує і зберігає саундтреки і кращі кадри відео; зберігає відео з DVD на комп'ютер, копіює DVD. Також, за допомогою цієї програми можна поліпшувати якість домашнього відео, накладати вражаючі спецефекти. Розрізає відео на частини або з'єднувати в один кілька відео файлів. Створює стильні відео листівки. Дозволяє створити диски даних, аудіо і відео CD/DVD, статичні і анімовані DVD меню.

ZS4 Video Editor — відмінний безкоштовний редактор відео. Підтримує одночасну роботу з декількома відеофайлами. Програма розрахована для редагування та компонування різних типів відео, підтримує фотографії, картинки, відео та аудіо з різних джерел. В арсеналі програми 150 відео ефектів, кольорових та хромованих схем і багато іншого. Також можна встановити розмір виходить файлу, і якість відео буде відповідати заданим розмірам та іншим налаштуванням відео, які дозволяють налаштувати практично все. ZS4 Video Editor працює з форматами: avi, wmv, wav, jpg, png, bmp і т.д. Можлива маніпуляція швидкістю і напрямом відтворення аудіо та відео.

ZS4 Video Editor можна використовувати в наступних випадках: якщо вихідний файл є комбінацією двох і більше джерел мультимедіа; якщо кожен аспект процесу компонування, повинен бути оброблений регульованим алгоритмом, від кута повороту зображення до гучності звуку і насиченості відеосигналу; якщо необхідно створити власний ефект за допомогою комбінації численних «примітивів» присутніх у ZS4 Video Editor; якщо ви не хочете обмежувати свою фантазію звичайними спецефектами присутніми у звичайних редакторах відео.

Список використаних джерел і літератури

1. Інформаційні системи і технології.: навч. посіб. по базовій підготовці студ. рівня бакалавр і спеціаліст ден. і заоч. форм навчання / М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського, Каф. інформ. систем і технологій упр.; Н. М. Спіцина, Т.В. Шабельник, С.В. Бондаренко – Донецьк: [ДонНУЕТ], 2011.- 290с.
2. Т.П. Караванова «Інформатика» Навч. посіб. із поглибленим вивченням інформатики. – К.: Генеза, 2007. – 216 с.: іл.